

欣特卡斯特浇包跟踪技术

随着对工艺效率, 产品可追溯性和铸造厂盈利能力的要求越来越高, 需要测量铸造过程的每一步, 并使用这些测量来确定和实施解决纠正措施, 以解决根源性的问题。为了支持这一需求, 欣特卡斯特开发了一套跟踪技术, 为工厂管理人员和经理提供了新的手段。这些精密测量和控制技术包括欣特卡斯特浇包跟踪技术SinterCast Ladle Tracker®, 欣特卡斯特铸件跟踪技术SinterCast Cast Tracker™ 和欣特卡斯特操作人员跟踪技术SinterCast Operator Tracker™。这些技术可以应用于灰铁, 球墨铸铁和蠕墨铸铁铸造厂, 也可应用于其他冶金工厂如钢厂。

SinterCast Ladle Tracker® - 欣特卡斯特浇包跟踪技术“每一包, 每时每刻”

浇包跟踪技术提供了一种独特的解决方案, 以正确地识别, 跟踪, 并在整个铸造工艺过程中记录浇包在铸造车间内的运转过程。浇包跟踪技术包括可定制配置的单独硬件模块, 以适应工厂布局, 工艺流程, 以及任何铸造生产批量。该系统还可以连接并从外围设备输入数据, 如温度测量, 重量, 化学成分和喂线机数据, 以确保每个浇包在预先设定的时间限制区间内完成所有处理和工艺步骤。



图1: 浇包跟踪和铸件跟踪技术把芯子和铸型的历史记录与铁水历史记录相结合, 提供了完整的可追溯性。



图2: RFID天线可以放置在铸造厂的任何关键测量位置



图3: 可以使用RFID标签或2D光学矩阵板(图示)来识别浇包。

Ladle Tracker 浇包跟踪技术特点:

- 识别: 通过在每个浇包上设置无线频率识别 (RFID) 标签或2D光学矩阵板和在任何关键位置设置RFID读取器或光学摄像机, 在整个铸造过程中精确识别任意的浇包。
- 附加输入: 可以向系统添加多个外设输入以增强数据采集。
- 过程保证: 可以为铸造生产中的参数和时间建立限制值, 通过触发报警和锁定工艺进程来避免出现超出规格的铁水被用于浇铸的情况。
- 记录: 每个工艺步骤的数据存储在具有上传功能的数据库中, 可以连接到任何互联网连接的设备, 并下载到特定的格式的报告。没有信息存储在RFID标签或2D矩阵板上。
- 过程优化: 按需提供每日, 每周和/或每月的浇包移动记录报告, 以确定在哪里和为什么浇包中的铁水超出了工艺范围, 使得主管和经理可以确定和解决工艺流程的瓶颈问题。
- 工艺优化: 定量测量工艺流程效率改进, 建立KPI目标, 将操作者绩效直接与生产效率联系起来。
- 过程可追溯性: 浇包运动和工艺数据 (温度, 重量, 化学成分, 喂线机数据等) 可以上传到铸造厂数据库, 以便工艺过程可追溯性和客户保证。
- 灵活性: 灵活的硬件平台可以配置以适合任何布局类型, 工艺流程和生产量的铸造厂。可随时添加附加测量位置。

- 坚固性: 针对铸造环境设计的坚固的设备, 包括受保护的RFID标签和2D光学系统, 提供了高度可靠, 低维护需求的系统。
- 实时监控: 可在主操作界面电脑屏幕上配置系统, 实时监控浇包状态和过程数据, 如重量, 温度和辅助设备的状态。
- 数据显示选项: 所有结果可用于下载, 数据链式传输到工厂质量或ERP系统, 或在任何互联网连接的设备上实时查看。
- 远程技术支持: 通过欣特卡斯特VPN接入提供技术支持和维护。

SinterCast Cast Tracker™ – 欣特卡斯特铸件跟踪技术“更多测量, 更多控制”

铸件跟踪技术可以从芯子生产(初始), 存储时间, 浇铸(出生)和打箱清理的日期和时间提供每个铸件的完整可追溯性。铸件跟踪与浇包跟踪技术一起将铸型浇注历史记录与铁水历史记录联系起来。对于原始设备制造商, 这种新颖的功能为每个铸件提供了完整的可追溯性。对于铸造厂, 铸件跟踪技术提供了确定缺陷和工艺参数之间可靠相关性所需的详细信息(比如铸件的顺序)。

Cast Tracker 铸件跟踪技术的特点:

超出浇包跟踪技术功能之外的铸件跟踪技术的其他功能包括:

- 芯子可追溯性: 输入制芯的日期和时间(初始); 确定存放时间; 以及记录芯子下入了那个铸型。
- 铸型跟踪: 每个砂箱上的RFID标签或2D光学矩阵板与铸型匹配:
 - 通过喷印条形码或蚀刻识别来标记砂芯
 - 浇包识别, 包内铁水的历史和铸件浇注顺序
 - 打箱时间
- 铸件可追溯性: 制芯, 铸型识别和铁水历史数据的同步(包括浇注时间和温度), 最终将每个部分与整个工艺记录相关联起来。

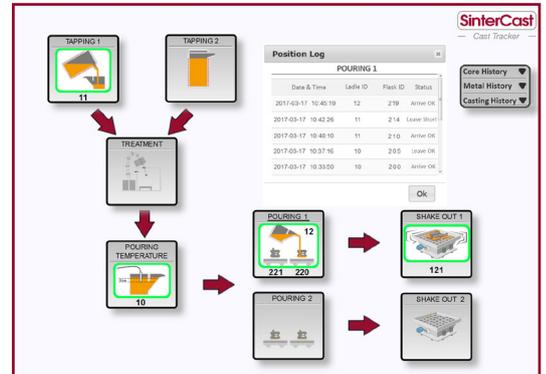


图4: 铸件跟踪技术的实时位置监控和跟踪

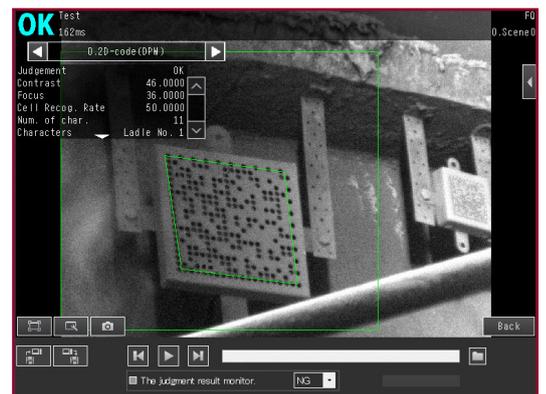


图5: RFID标签或2D光学矩阵板可将每个芯组, 每个铸型和每个砂箱的溯源性提供给对应的浇包。

SinterCast Operator Tracker™欣特卡斯特操作员跟踪技术

操作员跟踪技术可以识别和记录哪个操作员执行何种任务, 允许工厂经理奖励误差小的一致性表现, 可用于提供额外的培训, 并鼓励和评估班组之间的效率竞争。操作员跟踪技术还可用于设置和定量测量各个操作员的KPI, 并为客户增添信心



图6: RFID标签或2D光学矩阵板可以使浇包在整个工艺过程被跟踪, 把每个铸型和铁水联系起来。